Lane Medical Library

Ueber Amputatio cruris

bei unheilbaren Unterschenkelgeschwüren.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 13. November 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Willy Gossner

aus Cöslin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Barchewitz.
- Dr. med. Metsch.
- Kgl. Reg.-Bauführer Gossner.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seiner theuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser

Obgleich die konservative Behandlung von Wunden und chirurgischen Krankheiten schon seit Jahrzehnten immer mehr zur Geltung kommt und es das Bestreben der neuern Chirurgie ist, wo irgend möglich, verstümmelnde Operationen zu vermeiden, so giebt es doch eine ganze Reihe von Krankheiten, für die auch die eingreifendste Therapie, mag sie noch so inhuman erscheinen, die beste ist. Hierher gehören unter andern jene Arten von Unterschenkelgeschwüren, welche durch ihre Ausdehnung, Secretion und Schmerzhaftigkeit den Patienten unerträglich werden, und bei der Hartnäckigkeit, mit welcher sie jeder Therapie trotzen, schliesslich die Amputation des Unterschenkels erfordern. Man wird sich heute um so eher zu diesem Schritte entschliessen, als die Prognose derartiger Operationen sich seit Listers grosser Erfindung so sehr gebessert hat.

Betrachten wir zuerst das Wesen des Geschwürs im Allgemeinen, so hat dasselbe die grösste Verwandtschaft mit dem Verschwärungsprocess, wennschon der Begriff desselben ein noch dehnbarer ist. Unter Verschwärung verstehen wir brandige Zerstörung einerseits, Eiterung und Granulationsbildung andrerseits neben einander, so dass dieselbe zwischen brandiger Zerstörung und Wiederersatz auf und ab schwankt[1]). Die Entstehungsweise der Geschwüre an der Körperoberfläche ist eine ungemein verschiedene, ebenso verschieden, wie ihre fernere Entwicklung nach Form, Gestalt, Aussehen, Secretion etc.; nur das eine haben sie gemein, dass sie mit mehr oder weniger Schnelligkeit sich nach allen Richtungen ausdehnen, so dass man, wie Bardeleben bemerkt, zuweilen die Substanz der ergriffenen Theile geradezu verschwinden sieht.

---

[1]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, Bd. I. 8. Ausgabe pag. 356.

Was nun die Unterschenkelgeschwüre speciell betrifft, so unterscheiden sie sich hinsichtlich ihrer Entstehungsweise in nichts von den übrigen. Dieselben lassen sich nach dem von Rust im Allgemeinen aufgestellten Princip gleichfalls in örtliche und allgemeine classificiren, eine Eintheilung, die besonders für die Therapie praktischen Werth hat. Bei den örtlichen wiederum zwischen einfachen und complicirten Geschwüren einen Unterschied zu machen, dürfte ebenso für die Unterschenkelgeschwüre recht passend erscheinen. Gerade die letztern sind es, welche bei der Behandlung die enormen Schwierigkeiten bieten wegen ihrer Complicationen, mögen dieselben nun in venöser Stase und dadurch entstandener seröser Infiltration oder fibrinösem Exsudat bestehen oder mögen sie durch unzureichende Blutzufuhr bedingt sein; nicht selten ist es ja auch der ungünstige Boden, wie altes Narbengewebe, Neubildungen etc., welcher diesen Geschwüren als örtlicher Fehler zu Grunde liegt.

Es dürfte nicht in den Rahmen dieser Arbeit passen ein charakteristisches Bild jedes dieser Geschwüre zu entwerfen, ich will deshalb nur oberflächlich die aschgrauen, welken ulcera putrida und gangraenosa mit ihrer starken, jauchigen Secretion, die ulcera callosa mit ihren derben, schwieligen Rändern, die ulcera fungosa, deren fungöse Granulationen auf übermässiger Wucherung beruhen, die ulcera varicosa, leicht an den varices erkenntlich, und die ulcera sinuosa mit ihren unterminirten Rändern, erwähnen. Diese werden wohl die häufigsten sein, die bei langem Bestehen und übermässiger Ausdehnung den Arzt zur Amputatio cruris zwingen.

Zwei Punkte sind es, welche für die Entwicklung der Geschwüre am Unterschenkel so ungemein günstig sich zeigen, einmal die straffe Spannung der Haut über der Tibia, also ein unnachgiebiger Boden, sodann die oft ungenügende Ernährung der Haut, welche in den meisten Fällen durch venöse Stase in Folge Erkrankung der Venenwandungen oder in Folge anderer pathologischer Verhältnisse, wie wir sie später kennen lernen werden, hervorgerufen ist. „Pflegt doch“, sagt Hüter, „das ganze Heer der ätiologisch so verschiedenen Bein-

geschwüre mit Varicen kombinirt aufzutreten[2])". Und so entwickeln sich auch thatsächlich gerade hier auf varicöser Basis aus den unscheinbarsten Entzündungen grosse Geschwüre. Kleine Verletzungen, Eczeme, Furunkel, welche sonst ungestört bei guter Granulation zur Heilung kommen würden, werden unter dem Einfluss der venösen Stase, die kein gesundes Granulationsgewebe anfkommen lässt, zu mehr oder weniger ernsten Geschwüren.

Die Ernährungsstörungen, welche das Hautorgan erleidet, sind doppelte. Einmal begegnen wir einer atrophischen, oft papierdünnen, welken, glänzenden Haut mit schilfriger Oberfläche. Auf dieser beginnt der epitheliale Zerfall in Form des Eczema varicosum, das einen umfangreichen Theil des Unterschenkels einnehmen kann und der Therapie einen hartnäckigen Widerstand entgegensetzt.

Sodann sehen wir das Hautorgan auch in einem Zustande von Hypertrophie, welcher mit lymphatischen Oedemen beginnt. Falls sich diese nur auf die Cutis selbst beschränken, entsteht nachträglich eine gleichmässige, glatt glänzende Verdickung der Cutis von nur mässiger Härte, eine Art von Elephantiasis glabra s. mollis. Andrerseits kann auch zugleich ein subcutanes lymphatisches Oedem entstehen, woran sich eine warzige, knotige oder knollige Verdickung des gesammten Hautorgans mit grosser Härte anschliesst, welche letztere durch die hornartige Verdickung der Epithelmassen vermehrt wird. (Rokitansky.) Auch hier pflegt sich schon frühzeitig, bes. an den Druck und Reibung ausgesetzten Stellen epithelialer Zerfall einzustellen in Form des eben erwähnten Eczema varicosum. Doch bald greift der Zerfall weiter in die Tiefe, oft begünstigt durch circumscripte Thrombusbildung in den Varicen und führt dann zur Bildung der allbekannten varicösen Beingeschwüre. Stellt sich unter dem Einflusse mechanischer oder entzündlicher Reize eine Gerinnung einzelner Varixstränge oder Knäuel ein, so kommt es zu lokalen Stasen mit oft raschem und fortschreitendem Zerfall in den betreffenden Hautbezirken. Oder dieser Zerfall wird direkt

---

[2]) Hüter, Grundriss der Chirurgie. I. Band. Allg. Theil. pag. 165.

eingeleitet durch eine circumscripte Thrombophlebitis. Aber selbst bei den ausgedehntesten Gerinnungen kommt es nicht immer zu stärkeren Circulationsstörungen, wie denn überhaupt bei Varicen nicht die Circulationsstörungen, sondern die Nutritionsstörungen der verschiedenen Gewebe in den Vordergrund treten, so dass bei ihnen gerade das oberste, den Insulten und Schädlichkeiten am meisten ausgesetzte Organ, die Haut, wegen unregelmässiger Stoffzuführung pathologische Veränderungen eingehen muss. Es würde demgemäss eine Therapie in erster Linie die Heilung der Varicen ins Auge fassen müssen. Die Schwierigkeit dieser Behandlung werde ich an späterer Stelle beleuchten.

Ebenso können eine Anzahl von physiologischen und pathologischen Zuständen des gesammten Körpers, ganz bes. der Organe des Abdomens, die Blutcirculation in dem Unterschenkel erschweren und der Heilung von Geschwüren daselbst hindernd in den Weg treten. Um einige Beispiele anzuführen, nenne ich die chronischen Erkrankungen des Herzens, der Lunge, die Schwangerschaft, entzündliche Schwellung und Tumoren der grossen drüsigen Organe des Abdomens.

Während nun ein Theil der Schwierigkeiten, welche der Ausheilung von Substanzdefecten und Geschwüren am Unterschenkel entgegenstehen, in den pathologischen Veränderungen der Blutbahn liegt, treten als zweites nicht weniger ungünstiges Moment die normalen anatomischen Verhältnisse der Hautbekleidung hinzu. Ist die Haut stark gespannt, so wirkt die Elasticität desto mehr und das Geschwür vergrössert sich um so mehr, „es frisst um sich“ [3]). Die Haut des Unterschenkels nämlich, welche auf dem Schienbein und der Fascie aufliegt, ist mit diesen Theilen durch straffes, wenig verschiebbares Bindegewebe verbunden, so dass ihre Granulationsmassen in unverhältnissmässiger Ausdehnung sich mit Narbengewebe bedecken und dadurch eine dünne, leicht zerreissliche Narbe bilden; während fast an jeder andern Stelle des Körpers nicht allzu grosse Substanzdefecte durch Heranziehen gesunder Theile aus der Um-

[3]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, 8. Ausgabe. Bd. I. pag. 360.

gebung bei der Vernarbung sich schliessen können, und demnach auch die eigentliche Narbe verhältnissmässig sehr klein und widerstandsfähig wird.

Viel günstiger und der Therapie zugänglicher erweisen sich die am Unterschenkel recht häufig entstehenden luetischen Geschwüre. Sie sind von der Klasse der allgemeinen oder symptomatischen Geschwüre die einzigen Vertreter an diesem Körpertheile, da die scrophulösen hier wohl nur bei Kindern und auch da selten gefunden werden. Die syphilitischen Geschwüre sind nicht immer leicht zu diagnosticiren und ist von ihnen oft kein Rückschluss auf allgemeine Lues zu machen. Dieselben zeigen die Eigenthümlichkeiten der atonischen Geschwüre. Mit braun pigmentirtem, indurirtem Rande haben sie meist hufeisenförmige, allerdings auch oft kreisrunde Gestalt und steil abfallende Ränder, als wären sie mit dem Locheisen gestochen. Eine antiluetische Kur wird hier natürlich den meisten Erfolg haben. In einigermassen zweifelhaften oder verdächtigen Fällen erscheint diese deshalb angemessen. So hat sich z. B. der Verband mit Sublimat bei gleichzeitigem innerlichen Gebrauch von Jodkali nützlich erwiesen.

Zu der Gruppe der einfachen Geschwüre könnte man diejenigen zählen, welche bei jungen Leuten oft ganz acut, wie aus heiler Haut entstehen, und die eine grosse Neigung zur schnellen, endgültigen Heilung zeigen.

Der Vollständigkeit halber verdienen noch endlich die sogen. Frostgeschwüre und die aus von grössern Verbrennungen herrührenden Substanzdefecten entstandenen ulcera angeführt zu werden; müssen ja schliesslich auch alle Wunden, deren Granulationen zerfallen, zu den Geschwüren gezählt werden.

Der Sitz des Geschwürs am Unterschenkel ist natürlich ein unbeschränkter. Jedoch bietet den häufigsten Boden zur Entwicklung des Leidens die vordere Fläche der Tibia, zumal am untern Drittheil. Nicht selten aber dehnt sich dasselbe ring- oder halbringförmig, handbreit oder noch ausgedehnter über den ganzen Unterschenkel aus. Uebrigens beginnen auch viele Geschwüre nicht an der die Tibia deckenden Haut, sondern auch an der Wade, hinten und seitlich, auf der Achillessehne, in der Nähe der Malleolen u. s. w. Zwischen den Geschwüren

liegen alte und neue Narben eingestreut, zuweilen finden sich mitten im Geschwür kleine intacte Hautstellen, Inseln, welche für die Heilung von sehr grosser Bedeutung sind, weil von ihnen die Bildung neuer Epidermis ausgehen kann. Dass die Grösse des Geschwürs einen wesentlichen Einfluss auf die Heilbarkeit ausübt, liegt wohl in der Natur der Sache. Die Tiefe des Geschwürs richtet sich meistens nach der Länge seines Bestehens, wennschon auch hierfür eine gewisse Disposition der Gewebe angenommen werden muss. Der Vorgang ist hierbei folgender.

Die Umgegend der Geschwüre gelangt zuerst in einen mässigen Grad chronischer Entzündung, die sich mit der Zeit zu den unangenehmsten Dimensionen steigert. Die Haut und das subcutane Bindegewebe infiltrirt und verdickt sich, verwächst mit der unterliegenden Muskelfascie und bildet eine dicke, speckige Schwarte, während die Muskeln fettig entarten und atrophiren. Lag das Geschwür der vordern Schienbeinfläche, also dem Periost unmittelbar, auf, so leidet das letztere frühzeitig mit; es verdickt sich und es erzeugen sich in ihm Osteophytenwucherungen. Bleibt der Reiz lange Zeit bestehen, so resultiren zuletzt bedeutende Deformationen des Schienbeins, ja selbst Caries und Necrose. Ueber solchen verbildeten Knochenstellen aber wird die Vernarbung des Geschwürs fast unmöglich, mindestens wird das Bestehenbleiben einer sich doch bildenden, dürftigen, dem rauhen Knochen innigst angewachsenen Narbe bei der geringsten Veranlassung, ja oft schon bei den ersten Gehversuchen, in Folge der Spannung und Zerrung wieder bedroht, und in diesen Fällen ist die Extremität in ihrer Function so gestört, dass sie dem Patienten von gar keinem Nutzen ist, nur noch höchst lästig und störend wirkt. Eben diese Geschwüre, welche aus der Narbe nach ihrer Zerreissung entstehn, sind die allerungünstigsten, die der Heilung den energischsten Widerstand entgegensetzen. Wie ich schon oben andeutete, entstehen grosse Unterschenkelgeschwüre fast nie kontinuirlich. So und so oft tritt im Anfangsstadium eine scheinbare Heilung ein, aber auch nur eine scheinbare; denn kaum steht der Patient auf, so wird die Narbe durch Schwellung der mit ihr verwachsenen

Muskeln bei ihrer Contraktion gesprengt. Immer von neuem kommt es aus den vernarbten Geschwürsflächen zu frischen Ulcerationen, die das umliegende Gewebe allmählich in einen chronischen Reizungszustand versetzen. So greift das anfangs kleine Ulcus in die Fläche und Tiefe mit einer Consequenz vor, welche jeder Behandlung trotzt. Auf diese Weise entstehen die grossen gürtelförmigen Unterschenkelgeschwüre. Sie nehmen oft den ganzen Unterschenkel ein und bieten ein scheussliches Bild der Zerstörung und Verwüstung dar. Der ganze Unterschenkel ist von Haut entblösst und zeigt rothe Granulationsmassen, die von theils gutem gelblichem Eiter bedeckt, theils in grösserer Ausdehnung von stinkenden, necrotischen, faulenden Fetzen eingenommen werden. Nicht alle Geschwüre sind so ausgedehnter Natur; häufig bestehen sie nur aus bandartigen Streifen von verschiedener Höhe, welche um den Unterschenkel herumlaufen, die aber ebenso unheilbar genannt werden müssen, so dass schliesslich als ultima ratio eine Entfernung des kranken Gliedes auf operativem Wege, wie wir später sehen werden, das relativ günstigste Resultat für den Patienten bietet. Bekannt ist die Kombination dieser Ulcera cruris mit der Elephantiasis, einer Krankheit, in welcher grosse Lymphstauungen und damit verbundene entzündliche Infiltrationen der Haut dem Beine jenes scheussliche Aussehn geben, wie es der Name zu schildern sucht.

Schon aus der vorstehenden Schilderung der schlimmeren Formen von Unterschenkelgeschwüren kann auf die Unzulänglichkeit der Therapie geschlossen werden.

Es ist eine alte Thatsache in der Geschichte der Medizin, dass dort, wo viele Mittel herrschen, dieselben fast alle von geringer Bedeutung sind. Auch hier ist die Behandlungsweise eine äusserst vielseitige, trotzdem kann man nicht leugnen, dass die systematische Anordnung der Mittel auch manches Gute gestiftet hat. Von den einzelnen hilft dieses hier, ein anderes dort; ein Universalmittel ist bis jetzt noch nicht gefunden, so dass der energischste Operateur am Ende doch der beste Helfer in der Noth bleibt.

Bei der Frage nach der einzuleitenden Behandlung verdient vorzüglich jener alt bewährte Satz der Medizin

Würdigung, welcher den Kranken, nicht aber die Krankheit zu kuriren empfiehlt. Was für Kranke aber beanspruchen hier des Arztes Hülfe? Gewöhnlich Leute der ärmeren Bevölkerung, die, auf Arbeit angewiesen, sich keine Ruhe gönnen können, die ferner in Bezug auf Verpflegung, Kräftigung und Reinhaltung des Körpers den ungünstigsten materiellen Verhältnissen unterliegen. Von den besseren Ständen sind es besonders die Frauen, welche nach mehrfachen Geburten zuweilen von diesem Uebel recht schmerzhaft heimgesucht werden. Im Allgemeinen finden sich derartige Kranke aus der wohl situirten Klasse viel seltener und bieten dann für die Behandlung einen bedeutend günstigern Boden. Kein Wunder, der wohlhabende Patient kann sich die beiden wichtigsten Faktoren zur Heilung rechtzeitig verschaffen, Ruhe und Reinlichkeit, welche eben dem armen Manne fehlen, oder hier erst angewendet werden, wenn das Uebel weit vorgeschritten ist.

Ganz überraschend ist der Erfolg solch einfacher Anordnungen. Ist das allerdings noch kleine Geschwür in warmem Bade gereinigt, das erkrankte Bein hinreichende Zeit auf einer schiefen Unterlage hoch gelagert, so bekommt das schon übel aussehende und übelriechende Geschwür ein ganz anderes Aussehn. Die Oberfläche bedeckt sich mit leidlichen Granulationen und ein guter Eiter wird secernirt. Das Signal der beginnenden Heilung ist die Umwandlung des Secrets in guten Eiter von verhältnissmässiger Quantität[4]). Wird nun diese frische Granulationsfläche vor neuen Reizen geschützt, so fängt die Epidermis an sich zu regeneriren, und das bis jetzt noch ganz oberflächliche Geschwür zeigt die ersten Spuren von Benarbung. Jetzt wäre Ruhe das erste und wesentlichste Erforderniss. Allein dieselbe ist in den meisten Fällen nicht zu erzielen. Der Mann muss arbeiten, für sich und seine Familie sorgen (häufig treten diese Geschwüre erst im Mannesalter auf), ausserdem fühlt er sich wohl, ja selbst gänzlich geheilt und geht seinem Berufe nach. Bald jedoch bringt ihn dieselbe Krankheit, nur in verstärktem Masse,

[4]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, Bd. I 8. Ausgabe pag. 375.

zum Arzt oder in das Krankenhaus zurück. Wieder beginnt eine neue Therapie. Jetzt pflegen, wenn die schlaffe Geschwürsoberfläche nicht zur Granulation neigt, ätzende oder reizende Medicamente (Arg. nitric. — Zinc. chlor. u. s. w.) ihre Wirkung nicht zu versagen, indem sie durch Reizung Erweiterung der Gefässe, Entzündung und so bessere Granulationen besorgen. Die erfolgende Heilung wird aber erfahrungsgemäss wiederum keine dauernde.

Es folgen noch eine ganze Reihe der verschiedensten Methoden, die ich nur kurz andeuten will. Beliebt sind Verbände mit den verschiedensten antiseptischen Flüssigkeiten unter Benutzung der verschiedensten Verbandmaterialien (neuerdings auch Moosverbände). Auch das permanente Wasserbad scheint in einigen Fällen nicht ohne Erfolg geblieben zu sein. So fand ich in Schmidts Jahrbüchern[5]) einen Fall, wo auf diesem Wege ein sechs Zoll breites, ringförmiges Unterschenkelgeschwür nach fünfundzwanzigwöchentlicher Behandlung zur Heilung gelangte. Sechs Wochen sass die Kranke Tag und Nacht im Bade (27—30° R.) und neunzehn Wochen gebrauchte sie das Bad nur am Tage ca. 12 bis 14 Stunden.

Gewiss haben diese Methoden ihre volle Berechtigung und sind in vielen Fällen durch gute Erfolge sanctionirt. Besonders, wenn nur ein Theil der Haut zerstört war, wenn die Schleimschicht der Epidermis oder wenigstens ein Theil der interpapillären Einstülpungen und eine Anzahl Hautdrüsen erhalten sind, so bilden sich Hautinseln von den gebliebenen Epithelien und bei intaktem Papillarkörper bekleiden sich die emporschiessenden granulationsartigen Köpfchen der Papillen mit Epithel und plötzlich hat das ganze flache Geschwür eine Decke[6]). Dieses Vortheils entbehren jedoch die grossen Ringgeschwüre gänzlich, ein Umstand, der sehr zu ihrer Unheilbarkeit beiträgt. Unendlich viel Mühe machen gleichfalls die callösen Geschwüre, da von den harten Rändern aus die Epidermisbildung bedeutend erschwert ist. Man hat in diesem Falle versucht, theils die Ränder zu erweichen, theils zu zerstören. In ersterem Falle

---

[5]) Schmidts Jahrbücher.

[6]) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie II. Th. pag. 1026.

leistet die feuchte Wärme gute Dienste, in letzterem müssen Ferrum candens oder das Messer ihre Schuldigkeit thun.

Zur Besserung des penetranten Geruchs der Geschwüre und namentlich der Verjauchung halber pflegt man anfangs Uebergiessungen von Kal. hyperm., Aqua chlor., Lösungen von Chlorkalk etc. zu machen, sodann Carbolsäure oder andre desinficirende Flüssigkeiten zum Verbande anzuwenden. Eine andre Behandlung erfordern natürlich die torpid fungösen Granulationen, welche entweder energisch geätzt oder mit scharfem Löffel ausgekratzt werden müssen. Die neuen Granulationen sind sodann vor äussern Insulten und Noxen zu schützen. Volkmann empfahl, um unter Luftabschluss, gleichsam unter einem Schorf, die Heilung zu erzielen, seinen Watteverband. Auch der comprimirende Heftpflasterverband leistet zuweilen Vorzügliches bes. im Anschluss an die obige Behandlung der callösen Geschwüre. Die sinuösen Geschwüre beanspruchen in erster Linie Abtragung, zum mindesten Spaltung der unterminirten Ränder. Man sieht, die Zahl der Mittel ist nicht gering, ihre Wirkung auf kleinere Geschwüre auch günstig, allein für die grössern fehlt der Erfolg.

Zur Behandlung letzterer ist noch vieles vorgeschlagen, vieles angewandt worden. Die Nussbaumschen seitlichen Entspannungseinschnitte (sog. Circumcision) haben oft nicht den gewünschten Erfolg, da wohl für das ursprüngliche Geschwür eine Heilung schneller erzielt wird, die neuen Incisionen aber neue Heerde zur Geschwürsbildung abgeben und demnach die Aussicht auf Bestand der Heilung eine zweifelhafte wird[7]). Ebenso erfolglos haben sich wenigstens für die Dauer, zuweilen die Reverdinschen Transplantationen von Hautläppchen auf das Geschwür erwiesen; denn eine Anheilung derselben kam wohl zu Stande, aber die Narbe war auch dann oft nicht widerstandsfähig genug. Die von Thiersch auf dem diesjährigen Chirurgencongress angegebene Modification ist bei Unterschenkelgeschwüren noch nicht genügend erprobt. Bei allen diesen Methoden ist die

[7]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 8. Ausgabe Bd. IV pag. 835.

Dauer des Erfolgs weit hinter den ursprünglichen Erwartungen zurückgeblieben.

Als Grund hierfür dürfte wohl wie schon anfangs bemerkt ist, einmal der exponirte Sitz der Geschwüre am Unterschenkel, sodann ihr häufiges Zusammenkommen mit andern pathologischen Störungen, localen oder allgemeinen, so bes. ihre häufige Complication mit Varicen anzusehen sein. Darum liegt in der Beseitigung dieser eine Hauptaufgabe für die Heilung jener. Allein, wie schon früher bemerkt, stösst der Arzt hier auf die grössten Schwierigkeiten; ja von einer definitiven Heilung kann wohl kaum die Rede sein; die Hülfe muss demnach mehr oder weniger eine palliative bleiben.

Wir wollen an dieser Stelle Puchelts[8]) feinere Unterschiede zwischen Erweiterung der Venen, die durch mechanische Circulationsstörungen bedingt sind, und Varicen speciell, zu deren Bildung überall eine Wucherung der Gefässwand, ein Wachsthum in Länge und Breite gehört, unberücksichtigt lassen. Obwohl ein derartiges Auseinanderhalten für die Behandlung selbstredend von Bedeutung sein muss, so hat es bis jetzt doch noch nicht zu wesentlichen Differenzen in derselben geführt. Gleichfalls ist auch die Entstehung der Varicen noch ein dunkler Punkt in der Geschichte der Medizin. Erblichkeit, Alter und gewisse physiologische Phasen im Leben des Organismus (Pubertät, Schwangerschaft, Climacterium) spielen dabei eine unbestreitbare Rolle. „In solchen Zuständen“, sagt Virchow[9]), „bemerkt man an vielen Theilen des Körpers eine Neigung zur Erweiterung und Varicosität der Venen, die sich allerdings manchmal als eine ursprüngliche Anlage deuten lässt, die aber andere Male füglich nur als erworbene angesehen werden kann, da sie ganz plötzlich zum Vorschein kommt. Der einzige Fall, wo eine bestimmtere Form aufzustellen möglich ist, findet sich in der Schwangerschaft, deren Einfluss auf das Entstehen acuter Varicositäten hinlänglich bekannt ist. Auch bei Männern tritt in späteren

---

[8]) Archiv für path. Anat. u. Physiol. u. für klin. Medizin red. v. R. Virchow Bd. 101 pag. 528.

[9]) Archiv für path. Anat. u. Physiol. u. für klin. Medizin red. v. R. Virchow Bd. 101 pag. 529.

Lebensjahren eine solche Disposition plötzlich hervor und auch sie sollen mit Geschlechtsvorgängen einen bestimmten Zusammenhang erheischen."

Die Geschwüre, welche sich auf varicösem Grunde entwickeln, können von sehr verschiedener Beschaffenheit sein. Im Anfange sind es gewöhnlich einfache, oft wuchernde Ulcerationen, erst später nehmen sie einen mehr torpiden Charakter an, und zu gleicher Zeit bilden sich die Callositäten der Ränder aus. Von der Behandlung derselben wurde schon oben gesprochen. Wie treten wir aber nun an ihre ätiologischen Ursachen, die Varicen, heran? Am sichersten müsste erscheinen, wenn wir die Disposition zu solchen beseitigen könnten; allein dafür besitzen wir bis jetzt kein Mittel, noch irgend welchen Anhalt. Ebenso wenig vermögen wir oft die Ursache der Varicen, in Fällen, wo solche nur als naturgemässe Ausdehnung durch aborme Druckverhältnisse erscheinen, zu vernichten. Unser ärztliches Eingreifen beabsichtigt daher in erster Linie, die venöse Stase aufzuheben resp. zu verringern. Weitergehende Methoden bezwecken sogar durch Excision des erkrankten Venenstückes vollständige Heilung zu erzielen. Allein diese Operation ist durchaus nicht überall ausführbar, da die dünnen und in starrem Gewebe liegenden Venen zuweilen dem Messer des Operateurs vollständig unzugänglich sind. Ausserdem hat dieselbe nur theilweise Erfolg, denn bald befinden sich die umliegenden kleineren Stämme ebenfalls im Stadium anormaler Erweiterung, und hat sich die venöse Stase auf die angrenzenden Gebiete übertragen. Rigauds Verfahren durch Blosslegen und Wallons versuchte Methode der doppelten Umstechung und Durchschneidung der Venen zwischen den Ligaturen ohne antiseptischen Verband konnten in manchen Fällen als günstig erachtet werden. Allein auch hier sah man häufig trotz der, wie es schien, indicirten und zweckmässig ausgeführten Operationen, Recidive der Geschwüre eintreten. Gefässverschluss ohne Thrombus bezweckt das Verfahren von Schede, welcher in gewissen Abständen ein grösseres Gefäss an ein platt gedrücktes Gummirohr befestigte. Noch unsicherer sind Verfahren, welche die Verödung der Venen durch Gerinnung befördernde Mittel im Auge haben. Vogts Ergotininjection neben die Gefässe ist

zwar das ungefährlichste, entbehrt aber jeglicher Sicherheit. Vorzüglich scheint mir hier ein Wort Billroths[10]) am Platze zu sein, welcher darüber sich ungefähr so auslässt. „Alle diese Methoden sind zwar sinnig erdacht, nur schade, dass sie zwecklos und nicht ganz gefahrlos sind."

Obschon nun eine radicale Beseitigung der ätiologischen Momente vieler Unterschenkelgeschwüre unmöglich erscheint, so kann der Arzt doch dem Entstehen derselben vorbeugen, oder die im Entstehen begriffenen auf geringste Grade beschränken. Seine Aufgabe wird dann vor allem darin bestehen, einmal die schon infiltrirte Haut vor mechanischen oder chemischen Reizen zu hüten, sodann durch Hemmung der Weiterausbildung der Varicen einen relativ ungünstigen Boden für die Geschwürsbildung entstehen zu lassen. In beiden Fällen steht ihm nur ein Mittel zur Verfügung, die dauernde Compression. Dabei hat er im Auge zu behalten, einerseits, dass die Compression eine recht energische werde, andererseits, dass für den Patienten nicht ein unerträglicher Zustand geschaffen wird. Und grade an letzterm Punkte scheitert oft das ganze Verfahren, da die Patienten nicht im Stande sind, irgend einen Druck auf ihren Wundflächen zu ertragen.

Neben den einfachsten Compressionsmethoden, den Bayntonschen Heftpflasterstreifen, dem sog. Emplastr. consolidans, mit Pflastermasse bestrichene starre Pappstücke, welche auf das Geschwür gelegt und hier festgebunden werden, finden Verbände mit Flanell- oder Domettbinden, elastische Binden, der Gummistrumpf, der Schnürstrumpf etc. ihre Anwendung. Obwohl bei nicht allzu grossen Geschwüren durch diese Behandlung allein zuweilen die Heilung erreicht wurde, so lassen doch im Allgemeinen diese Methoden, besonders bei grossen und lange bestehenden Geschwüren den Arzt im Stich. Ebenso wenig haben die in neuerer Zeit von amerikanischen Aerzten vielfach übermässig gelobten sog. Martinschen Binden sich dauernd Anerkennung zu verschaffen gewusst. Denn erstens werden dieselben von vielen Patienten gar nicht vertragen, sodann wird auch

[10]) Billroth, Allgem. chir. Path. u. Therap. (1868) pag. 591.

unter ihnen eine dauernde Heilung ohne Aussicht auf Recidive nicht erzielt. Trotzdem kann zugegeben werden, dass diese Kautschukbinden bis jetzt als das vollkommenste derartige Mittel angesehen werden müssen. Durch die feste und beständige, aber sanfte und regelmässige, elastische Stütze, welche die Venen, deren contractile Kraft verloren gegangen ist, erhalten, wird eine Stauung venösen Blutes fast gänzlich verhindert und eine gesunde Ernährung der Haut gestattet. Von Vortheil erscheint ferner, dass die Patienten bei Anwendung dieser Binden absolut von der Bettlage befreit bleiben. Aber andererseits werden diese Binden so häufig schlecht vertragen, müssen so häufig gewechselt werden und stellen sich demnach so theuer im Preise, dass die ärmere Bevölkerung von ihnen keinen Gebrauch machen kann. Immerhin können auch hier nur die mittelgrossen Ulcera in Frage kommen, und bleiben die mit sehr grossen oder ringförmigen Unterschenkelgeschwüren behafteten Patienten grössten Theils Bewohner des Hospitals.

Ziehen wir nun kurz das Resultat aus unserer Betrachtung, so bedarf es wohl keiner weitern Begründung für die Behauptung, dass die allgemein übliche Therapie der chronischen Unterschenkelgeschwüre durchaus nicht die erwünschten Erfolge aufzuweisen hat, dass sie in vielen Fällen überflüssig, ja gradezu verfehlt erscheint, indem sie von energischen Eingriffen abhält. Bezweckt die Therapie nur das Geschwür zu heilen, so dürften wohl die meisten Methoden, sobald von Seiten des Patienten die nöthige Ruhe und Reinlichkeit hinzukommt, von Erfolg gekrönt sein. Allein geht die Forderung weiter, auch vor Recidiven die Narbe zu schützen, d. h. eine dauernde Heilung zu gewinnen, so tritt ihre Nichtigkeit sofort ins Auge.

Schon die einfache Heilung der Geschwüre nimmt eine geraume Zeit in Anspruch, besonders bei den varicösen, von welchen Bardeleben mit Recht betont, dass sie ebenso viele Monate, wie sonst Wochen gebrauchen[11]). Der Arzt muss darauf dringen, dass während dieser Zeit dem Bein die nöthige Ruhe gegönnt wird, dass die

[11]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, 8. Ausg. Bd. IV. pag. 833.

Heilung im Bett abgewartet wird. Wie selten ist dies durchzuführen! Selbst wohlhabende Patienten sind hierzu schwer zu überreden. Bei Patienten, welche mit ihrer Hände Arbeit sich und ihre Familie erhalten müssen, ist Wochen und Monate lang dauerndes Aussetzen ihrer Beschäftigung nur allzu oft absolut unmöglich. So gerne sie auch den Anordnungen des Arztes sich fügen möchten, die materiellen Verhältnisse gestatten es ihnen nicht. Und sie entschliessen sich endlich lieber, das sehr unangenehme Uebel zu ertragen, als sich einer Behandlung zu unterziehen, welche sie an das Bett oder die Stube fesselt. Dann verschlimmern sich natürlich die Geschwürsflächen in der früher geschilderten Weise, bis endlich das chronische Ringgeschwür die Aussicht aut Ausheilung immer mehr in den Hintergrund treten lässt. Diesem üblen Ausgange haben theilweise die städtischen und andre Krankenhäuser, welche für geringere Summen arme Patienten aufnehmen, entgegengearbeitet. Und doch, wenn auch die Patienten wirklich Zeit, pecuniäre Verluste etc. ruhig geopfert, wenn Gemeinde oder Staat den Armen Monate hindurch im Hospital verpflegt haben, und die Heilung endlich durch Reinlichkeit, Hochlagerung, gute, kräftige Pflege, angemessene Behandlung erfolgt ist, so läuft der Patient immer Gefahr, daas die junge Narbe, sobald die Extremität wieder gebraucht wird, durch erneuten Reiz wieder aufbricht und so das Geschwür bald auf dem status quo ante steht. Mit genügender Sicherheit kann ihnen daher der Arzt ihr baldiges Wiederkommen vorhersagen. Mit Rücksicht darauf, dass die grösste Mehrzahl der Patienten, welche an Ulcera cruris leiden, der niederen Volksklasse angehört, muss noch hinzugefügt werden, dass nicht allein die ungünstigen Heilungsverhältnisse, sondern oft auch die böswillige Absicht der Patienten selbst zu diesem traurigen Resultate führt. Gerade in dem Charité-Krankenhause, wo sich zum Theil das kranke Proletariat Berlins zusammenfindet, hatte ich Gelegenheit, eine ganze Reihe solcher Kranken zu beobachten. Da dieselben, um ihren von irgend einer Gemeinde bezahlten Aufenthalt in der Anstalt zu prolongiren, die heilenden Wundflächen aufzukratzen suchten, hatten sie eine schützende Decke in Form eines Gypsverbandes erhalten. Ueberhaupt war

das Bild unter diesen Kranken mit Unterschenkelgeschwüren ein ziemlich kontinuirliches. Da lagen junge Leute, welche nur kleine Geschwüre aufwiesen und die ihrer Heilung sehnsüchtig entgegensahen. Ihre Anzahl erschien nicht gross. Gleichgültiger gegen ihr Schicksal zeigten sich Männer jeglichen Alters, welche theilweise nicht zum ersten Mal in denselben Räumen weilten. Alte und neue dünnhäutige Narben, abwechselnd mit verschieden grossen Ulcera, zeigten, dass ihnen diese Krankheit nichts Neues war. Auch sie hofften bald die Anstalt gebessert entlassen zu können. Das weibliche Element stellte ein nicht geringeres Kontingent. Ein wahrhaft klassisches Bild bot der neununddreissigjährige Klempner K., welcher auf beiden Seiten ringförmige Unterschenkelgeschwüre besass, die sich von den Malleolen bis fast zum Knie erstreckten. Patient brachte den grössten Theil des Jahres in der Charité zu, in welche er 1868 zum ersten Mal und seitdem einige 30 Mal aufgenommen wurde. Er verliess nur auf Wochen das Krankenhaus, um in immer schlimmerem Zustande zurückzukehren. Die Geschwüre sollen nur einmal im Jahre 1874 gänzlich zugeheilt gewesen sein. Da Varicen vorhanden waren, hat Patient längere Zeit Gummibinden getragen. Dieselben erhitzten jedoch das Bein und machten dann dem Kranken das Gehen unmöglich. Für das sociale Leben war Patient also in dieser Verfassung untauglich; ein wahrer Typus eines Unterschenkelgeschwürs. Die Amputation, welche ihm oft vorgeschlagen wurde, hat er stets verweigert.

Jedoch diese Funktionslosigkeit des geschädigten Beines ist es nicht allein, die den Arzt zur Erwägung der nun einzuschlagenden Therapie antreibt. Es kommen wirkliche Gefahren hinzu, die das Leben ernstlich bedrohen. Von der offenen Wundfläche aus können leicht Erysipelas und Phlegmone entstehen, und die Verjauchung des Geschwürs wird oft auch nicht zu vermeiden sein; septische Einflüsse müssen dadurch das Leben des Patienten gefährden. Werden von den Geschwüren grössere Mengen Eiter längere Zeit secernirt, so kann dieser Umstand die übelsten Folgeerscheinungen hervorrufen. Nach Verlust solch grösserer Eitermassen konnten in einzelnen Fällen parenchymatöse und amyloide Entartungen von

Unterleibsdrüsen konstatirt werden. Ein derartiger Fall findet sich in Schmidts Jahrbüchern[12]) geschildert. Bei einem 37 jährigen Manne entstand nach zwölfjährigem Bestehen eines ringförmigen Unterschenkelgeschwürs eine amyloide Nephritis. Das Geschwür hatte seinen Ursprung aus einem kleinen Furunkel und war durch Reibung bei der angestrengten Arbeit des Kranken und durch Verletzungen immer mehr vergrössert. Der Patient kam im Laufe der letzten Jahre vier Mal in die Charité und wurde jedesmal gebessert entlassen. Endlich bei seiner letzten Aufnahme empfand derselbe grosse Abgeschlagenheit und Mattigkeit. Am untern Drittel des rechten Unterschenkels befand sich ein ringförmiges zwei Zoll breites Geschwür. Der Grund tief, schmierig belegt, sehr unempfindlich, zeigte keinen entblössten oder rauhen Knochen. Die Ränder waren aufgeworfen, hart, blass, schwielig, die umgebende Haut narbig, das Secret dünn, missfarbig, übelriechend. Milz und Leber waren vergrössert. Die Verdauung bis auf Neigung zu Durchfällen normal; Urin strohgelb, trübe, stark eiweisshaltig mit flockigem Sediment durchsetzt, das aus Eiterkörperchen, Epithel und Krystallen bestand. Das spec. Gewicht 1008, die Menge 2400 ccm. Die Annahme einer amyloiden Nephritis war demnach unzweifelhaft. Ein ähnlicher zur Autopsie gelangter Fall findet sich am Schlusse dieser Arbeit. (Fall 6.)

Zu den schlimmsten Komplicationen dieser Beingeschwüre gehören die aus den Narben derselben entstehenden Carcinome. „Zuweilen“, sagt Hüter, „entwickelt sich in den Unterschenkelgeschwüren ein Epithelialcarcinom, jedoch nur in grossen Geschwüren von langem Bestande und meist erst im höheren Alter. Man sieht dann zwischen den Granulationen weissliche Pfröpfe eingelagert, welche sich, wie der Inhalt eines Comedo im Gesichte, mit den Fingern herausdrücken lassen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass diese Pfröpfe aus epithelialen Zapfen und kugeligen Zusammenhäufungen von Epithelzellen bestehen. Auch in den Fistelgängen und Narben der Tibianecrose wurde die Entwicklung des Epithelialcarcinoms beobachtet[13]).

[12]) Schmidts Jahrbücher.

[13]) Hüter, Grundriss der Chirurgie. Spec. Th. pag. 301.

James sowohl wie Moore wollen durch Excision der Geschwulst und Anlegung von Fontanellen Recidive verhütet haben[14]).

Es verdient noch angeführt zu werden, dass die Mehrzahl der Unterschenkelgeschwürspatienten dem höheren Alter angehört (über 50 Jahre gewöhnlich). Bei solchen alten Leuten aber entwickeln sich sehr leicht in Folge langen Liegens Respirations- und Circulationsstörungen, am häufigsten chronischer Bronchialkatarrh, welche leicht zu Lungenödem mit letalem Ausgang führen. Hier wäre also sicher eine Therapie erwünscht, welche derartige Patienten zu weniger langem Liegen verdammt, da ihnen auch dieses oft nicht einmal dauernde Heilung verschafft.

Welche Frage tritt nun an den Arzt heran? Soll er seinen Patienten, ohne ihm nennenswerthe Hülfe zu verschaffen, Jahre lang, ja mit Ausnahme weniger Monate, lebenslang in das Krankenhaus vergraben oder steht es in seiner Macht, auf andere Weise demselben ein menschenwürdigeres Loos zu verschaffen?

Eine dauernde Heilung konnte nicht erzielt werden, so bleibt dem Arzt nichts anderes übrig, als das untaugliche Bein zu entfernen, die Amputation des Unterschenkels vorzunehmen. Leicht wird es ja dem Arzt nie werden, den Patienten zu solchem Schritte zu bewegen, da diese Kranken, die oft die vorübergehende Heilung ihres Geschwürs sahen, immer von neuem Hoffnung hegen, da ja auch die Furcht vor einer solchen Operation selbstredend sehr bedeutend ist. Allein der Schritt muss gethan werden, soll irgend eine wesentliche Aenderung im Verlaufe dieser Krankheit eintreten. Die Humanitätsgründe, welcher Art sie auch sein mögen, die Einwände der Patienten selbst sind absolut zu verwerfen, ihre Hoffnungen auf vielleicht doch noch zu erzielende Heilung abzuschneiden, so nur wird endlich der Gedanke einer Operation Eingang finden. Natürlich kommen hier nur die Geschwüre in Betracht, deren Verlauf wir im Anfang als einen chronischen geschildert haben und deren Unheilbarkeit durch die vergebliche Anwendung Jahre lang gebrauchter Mittel ausreichend

[14]) Schmidts Jahrbücher.

konstatirt wurde, zumal solche callösen Geschwüre, welche der vordern Fläche der Tibia entsprechen und in der Tiefe bis auf das Periost dringen, ferner Geschwüre, welche den ganzen Unterschenkel ringförmig umgeben und ihm das Aussehen einer einzigen Wunde verleihen. Die dringendste Indication zur Amputation liegt aber vor, wenn von den Geschwüren aus dem Patienten ernstlich Gefahren drohen. So ist also bei ausgedehnten lang dauernden Eiterungen einer zu erwartenden amyloiden Degeneration der Unterleibsdrüsen, der Niere etc. durch die Amputation schleunigst vorzubeugen. Werden solche Patienten kachektisch, blass, abgeschlagen, matt, zeigt sich im Harn deutlich Eiweiss und zehren starke Durchfälle die Kraft des Patienten auf, so ist eine Amyloiderkrankung das wahrscheinliche und für die Amputation kein Aufschub mehr zu dulden. Noch heftiger drängt eine mit Sicherheit konstatirte krebsige Geschwulst aus Narbengewebe den Arzt zu entscheidendem Schritt. Es liegt im Bestreben der neueren Chirurgie, und hat durch viele Erfahrungen und die günstigsten Resultate Anerkennung gefunden, die carcinomatösen Wucherungen möglichst früh nach ihrem Entstehen und Bemerktwerden in der grössten Ausdehnung zu entfernen. Warum sollte man hier, wo doch die Amputation eine so nahe liegende Operation ist, diesen Weg vermeiden und zu Methoden greifen, welche im Excidiren des Schadhaften, Anlegen von Fontanellen und andern Derivantien besteht, ein Verfahren, das bei der Grösse der drohenden Gefahr doch zu zart und schonend, ja in letzter Linie auch zu aussichtslos erscheinen muss, bes. da die Amputation quoad recidivum eine ganz günstige Prognose hat, vorausgesetzt, dass sie nicht allzuspät ausgeführt wird[15]).

Nach diesen Erörterungen könnte sich der Arzt nur noch selbst den Einwand machen, ist eine solche Operation, wennschon sie so nothwendig und zweckmässig erscheint, doch nicht für das Leben des Patienten zu gefahrvoll, dürfen wir dieselbe ohne Scrupel empfehlen und anrathen?

Diese Frage erledigt sich heute fast von selbst. Da

---

[15]) Hüter, Grundriss der Chirurgie, Spec. Th. (1883) pag. 301.

wir vermöge der heilbringenden Wirkung der Antiseptik vollkommen Herr aller eine Wunde schädigenden Einflüsse geworden, da wir vermöge unsers zweckmässigen Gebrauchs der betreffenden antiseptischen Mittel fast mit Sicherheit eine gute Heilung der Amputationswunde eventuell per primam voraussetzen können, kann diese früher so eingreifende Operation zur Zeit eine im Allgemeinen gefahrlose genannt und ihre Verwendung demnach ausser Frage gestellt werden. Unbedingt müssen hier alle nur möglichen Cautelen der Antiseptik Anwendung finden, damit das Resultat sich günstig gestaltet. Das Geschwür muss daher gründlich tagelang vor der Operation desinficirt werden, sowie eine saubere, reinliche Bekleidung, Wäsche, Bett zu den nöthigsten Erfordernissen gehören. Um stärkeren Blutverlusten vorzubeugen, dürfte die künstliche Blutleere herzustellen sein.

Wie stellen sich nun erfahrungsgemäss die Resultate, welche wir durch diese Amputation erzielen? Ist die Wunde per primam intentionem geheilt, hat der Patient ein künstliches Bein erhalten und durch Gehversuche sich allmählich an dasselbe gewöhnt, so kann er endlich das Hospital dauernd verlassen, in dem er lange Jahre vergeblich Heilung gesucht. Sein Holzbein wird ihm ja nie das gesunde lebende Glied vollkommen ersetzen, das zu leisten ist natürlich die vollkommenste technische Fabrikation nicht im Stande. Allein gut passend und sitzend wird es ihm immerhin eine gute Stütze gewähren und das Gehen in ausreichender Weise gestatten. Jedenfalls ist der Vortheil im Verhältniss zu dem früheren kranken Beine ein so enorm überwiegender, dass der Patient meist unbeanstandet in die ehemaligen Berufsverhältnisse zurückkehren kann.

Die Pflicht des Arztes ist es daher in den bezeichneten Fällen dem Patienten die Sachlage klar auseinanderzusetzen, ihm demnach zur Amputation zu rathen und dieselbe vorzunehmen, wenn es der Wunsch des Kranken wird. Oft stossen wir auf Widerstand bei jenen verkommenen Individuen, welche aus ihrer Krankheit gewissermassen einen Beruf gemacht und das Hospital als beste Verpflegungsstätte ausgesucht haben. Hier fruchtet die Ueberredungskunst des Arztes freilich Nichts.

Bei der Operation muss es im Allgemeinen als

Hauptziel gelten, von dem verletzten Gliede soviel zu erhalten, als vernünftigerweise möglich ist, dabei aber dem Kranken doch einen brauchbaren Stumpf zu geben. Dass natürlich die Ausdehnung des Geschwürs in erster Linie der massgebende Faktor bleibt, bedarf keiner Erwähnung. Durch die Amputation eine Hand breit unter dem Kniegelenke bekommt man meist hinreichende Substanz zu einem Polster für den Stumpf und kann an diesem ein ganz brauchbares, symmetrisches, künstliches Glied anbringen oder einen Stelzfuss, auf welchem sich das Knie (genauer die Gegend der Tub. tib.) stützt. Operirt man hingegen im untern Drittheil des Unterschenkels, so erhält man nur eine schwache Bedeckung für die Knochen und setzt sich der Gefahr aus, dass die Narbe durch den Druck immer wieder aufbricht und ulcerirt. Sodann würde gerade für die ärmere Volksklasse, mit der wir es in den meisten Fällen zu thun haben, die tiefe Amputation recht unzweckmässig erscheinen. Wir müssen den materiellen Verhältnissen derselben Rechnung tragen und bedenken, dass die geringen Mittel kaum zur Beschaffung eines Stelzfusses, sicher aber nicht für ein künstliches Bein ausreichen. Reparaturen von letzteren bedürfen ferner der kunstfertigen Hand des Technikers, während ein Stelzfuss in kurzer Zeit von Tischler und Schuster reparirt werden kann. Dieser Umstand muss für wichtig gelten bei Leuten, die grössern Städten fernwohnen und nicht Tage lang ihre Ersatzbeine vermissen können. Da die Kniestelze, das einfachste Instrument derart, die gestellten Forderungen im Wesentlichen erfüllt und das in flectirter Stellung befindliche Knie genügend unterstützt, so wird man bei Vornahme der Operation diesen Apparat als bestimmend ins Auge fassen.

Dementsprechend ziehen wir die „Amputation am Ort der Wahl“ den übrigen Methoden bei Unbemittelten im Allgemeinen vor. Operationen unterhalb dieser Stelle geben zwar Gelegenheit für Anlegung eines künstlichen Fusses, der seiner Gestalt und Funktion nach den fehlenden natürlich besser ersetzt, bereiten aber für die Kniestelze einen viel zu langen Stumpf. Vor Amputationen an höherer Stelle warnen einige Autoren, da hier eine Eröffnung der Fibula und des mit demselben zuweilen

kommunicirenden Kniegelenkes stattfinden könnte, ein bei der heute angewandten Antiseptik kaum motivirtes Bedenken.

In manchen Fällen wird wegen der Ausdehnung des Geschwürs die Amputation am Orte der Wahl nicht genügen. In erster Linie würde sich dann die Exartikulation im Kniegelenk, darauf die Cardenische Amp. transcondyl. oder die Amputation nach Gritti empfehlen; schliesslich kann auch wohl die Oberschenkelamputation im unteren Drittheil indicirt sein. Doch würde es mich zu weit führen, näher auf diese Fälle einzugehen.

Für die Ausführung der Amputation sind verschiedene Wege vorgeschlagen worden. Die Schwierigkeit beruht darauf, einen Lappen zu schaffen, welcher der scharfen Kante der Unterschenkelknochen einen genügenden Widerstand entgegensetzt. Man verfiel daher zuerst auf die dicke Muskulatur der Wade und glaubte hier eine günstige Decke gefunden zu haben. Allein die Vortheile haben sich doch als sehr zweifelhaft herausgestellt; der Zweck wird nicht erreicht, weil die Muskeln sich stark zurückziehn und atrophiren. Heute beschränkt man sich deshalb nur auf die Heranziehung von Hautlappen, welche man in geeigneter Weise placirt.

Von Hrn. Geheimrath Bardeleben wird seit Jahren die Amputatio cruris am Orte der Wahl nach folgender in seinem Handbuche (8. Aufl. Bd. 4 pg. 844) kurz beschriebenen Methode ausgeführt.

Nach gründlicher Reinigung und Desinficirung der ganzen Extremität und Herstellung der künstlichen Blutleere (Elevation, Gummibinde und Schlauch oder leinener, nach dem Anlegen befeuchteter Binde und Riemen) wird ein Querschnitt über die Vorderfläche des Unterschenkels gemacht, nur durch die Haut, da, wo er über die Tibiafläche hinweggeht, auch Fascie und Periost durchtrennen. Da bei der Amp. a. O. d. W. die Knochen ca. 3 Querfingerbreit unter der Spina tibiae durchsägt werden sollen, wird der Hautschnitt noch 4 Querfingerbreit tiefer gemacht. Dann wird das Bein hochgehoben und der Hautschnitt zu einem Ovälarschnitt vervollständigt, dessen Spitze hinten an der Wade gerade gegenüber der zu durchsägenden Stelle der Crista tibiae gelegen ist. Dadurch wird die Bildung einer Tasche vermieden, wie sie

bei der mangelhaften Retraktionsfähigkeit der Haut und der starken Zurückziehung der Wadenmuskulatur beim Circelschnitt entsteht; ausserdem wird dadurch eine für etwaigen Secretabfluss günstige Wundrichtung geschaffen.

Das Bein wird wieder hingelegt und auf den vordern Querschnitt ein Längsschnitt dem medialen (Innen-) Rande der Tibia entsprechend, durch Haut, Fascie und Periost bis zu der Stelle gemacht, wo die Durchsägung stattfinden soll. Der dreieckige Lappen auf der Tibia, der also Haut, Fascie und Periost enthält, wird nun im Zusammenhange mit dem lateralen (Aussen-) Lappen der Wade (hier ohne Fascie) abgelöst und in die Höhe gehalten. Ebenso wird der mediale Lappen losgelöst und die Operation in gewöhnlicher Weise vollendet. Nach sorgfältiger Stillung der Blutung (nach Abnahme des Schlauches) wird die Naht so angelegt, dass zuerst der Längsschnitt und dann die übrige Wunde vernäht wird und zwar gerade von vorn nach hinten, so dass eine grössere verticale und kleinere horizontale Wunde (der Längsschnitt) gebildet wird, und dass die gefährdete Stelle der Tibiakante, welche auch (Desault) schräg abgesägt werden kann, von einem doppelten, aus Haut, Fascie und Periost gebildeten Lappen, der zuerst wie ein kleiner Wulst (Bürgel, Zipfel) hervorragt, bedeckt wird.

Andere Methoden z. B. seitliche Lappen, einfacher Circelschnitt mit oder ohne hinterem Längsschnitt u. s. w. erfreuen sich bei Einzelnen vielleicht grosser Beliebtheit, doch wird überall das Geschwür selbst der massgebende Leiter bleiben.

Die Heilung erfolgt in den meisten Fällen per primam in kürzester Zeit. Auch gewöhnen sich die Amputirten schnell an ihre Stelzbeine. Gehversuche werden allmählich im Krankenhause vorgenommen.

Zum Schluss sei es mir noch vergönnt sechs Fälle von Amp. cruris und eine Amp. femoris nach Gritti bei unheilbaren Unterschenkelgeschwüren anzuführen, welche im Sommersemester 1885 und im Wintersemester 1885/86 in der Königlichen Charité ausgeführt wurden, und die hier zu veröffentlichen ich durch die Güte des Hrn. Geheimraths Bardeleben im Stande bin.

1. Mühl, August, 50 Jahr alt, Maurer aus Grünwald in Schlesien. Pat. angeblich sonst nie krank gewesen, leidet seit 20 Jahren an einem Geschwür des linken Unterschenkels, dessen Ursprung er von einem Unfall aus dem Jahre 1866 herleitet. Damals wurde er als Gardekürassier von einem Pferde an das linke Bein geschlagen, in Folge dessen er längere Zeit im Lazareth zubringen musste. Die geschlagene Wunde heilte, brach aber später wieder auf, besonders nach dem Feldzuge 1870 71. In den folgenden Jahren wurde das Geschwür bedeutend schlimmer. Patient ist oft in Krankenhäusern behandelt, aber niemals dauernd geheilt worden. Das Geschwür ist bei der Aufnahme 12 cm lang, 20 cm breit von übelriechendem Eiter bedeckt und zeigt keine Neigung zur Heilung trotz Hochlagerung und Anwendung der verschiedensten Verbandmittel. Da Patient dringend die Amputation wünscht, wird dieselbe am 1. Juni 1885 im obern Drittheil des Unterschenkels nach der soeben näher beschriebenen Methode vorgenommen. Nach dem zweiten Verbandwechsel ist die ganze Wunde p. pr. geheilt: nur aus der Drainöffnung entleert sich wenig serös-eitrige Flüssigkeit. Am 20. Juni ist auch die Drainöffnung geheilt. Patient wartet auf einen Stelzfuss, welchen er sodann am 30. Juni erhält und kann als geheilt entlassen werden. Bemerkenswerth ist noch, dass bei dieser Operation die künstliche Blutleere durch Elevation, Umwicklung mit leinener Binde, Anlegung eines Tourniquetgurtes statt Gummischlauch) und Anfeuchtung der Binde von der Peripherie aus hergestellt wurde. Nach einigen Minuten wurde die leinene Binde abgenommen, die Operation ohne eine Spur Blutverlust ausgeführt. Aus dem amputirten Stück liessen sich mit elastischer Binde nur ca. 6,0 blutige Flüssigkeit herauspressen. Heilung in 20 Tagen.

2. Rühl, geb. Leinweber, Pauline, 35 Jahr alt, Häuslersfrau aus Schadewitz. Patientin hat schon seit 3 Jahren vorübergehend an Reissen und ziehenden Schmerzen in beiden Fussgelenken geklagt, namentlich immer in der Herbstzeit, wo sie auf freiem Felde gearbeitet hat. Im Winter 1884 85 schwollen ihr beide Füsse bis zum Kniegelenk hinauf an und hatte sie besonders im rechten Fussgelenk beim Auftreten die heftigsten Schmerzen. Während die Anschwellung im linken zurückging, traten überm rechten Fussgelenk kleine röthliche Flecke auf, die allmählich immer grösser wurden und zusammenflossen. Ende Februar 1885 wurden zwei ca. 3 cm lange Incisionen gemacht, die jedoch wenig Eiter entleerten. Trotz aller angewandten Antiseptik bildeten sich auf der Haut grosse Geschwürsflächen, welche das untere Drittheil des Unterschenkels fast vollständig ringförmig umgaben. Der Fuss war vollständig gebrauchsunfähig. Patientin suchte am 28. Mai 1885 die Anstalt auf, wo sogleich tuberkulöse Erkrankung des Fussgelenks mit Fisteln und grossen Hautgeschwüren konstatirt wurde. Auf die ihr nunmehr vorgeschlagene Amputation des Unterschenkels ging sie ein, und wurde am 2. Juni in ruhiger Chloroformnarkose die Amputation an der Grenze des oberen und mittleren Dritttheils auch nach der oben beschriebenen Methode gemacht. — Der Wundverlauf war ein vollständig reaktionsloser. Bereits am 6. Juni wurde das Drainrohr weggelassen und blieb der Verband nunmehr zehn Tage liegen. Beim Wechsel zeigte sich die ganze Wunde bis auf

eine pfenniggrosse, oberflächliche Granulationsfläche, an der das Drainrohr gesessen hatte, vollkommen p. pr. verheilt. Patientin befand sich Ende Juni ohne Klagen. — Am 4. Juli wird der Heftpflasterverband abgenommen und Patientin macht Gehversuche mit dem Stelzfuss. Die Wunde ist vollkommen geheilt. Patientin wird am 8. Juli geheilt entlassen. Heilung in 32 Tagen.

3. Kalitzky, Gustav, 50 Jahre alt, Töpfer aus Velten. Patient leidet schon seit 20 Jahren an einem Ulcus cruris, das er 1884 angeblich durch übermässige Anwendung von Carbolsäure bedeutend verschlimmerte. Bei der Aufnahme bestand in der Mitte des rechten Unterschenkels ein ca. 15 cm hohes Ringgeschwür mit schlaffen Granulationen und callösen Rändern. — Patient erhielt feuchte Sublimatumschläge. Da das Geschwür keine Tendenz zur Heilung zeigte, so wurde dem Patienten der Vorschlag der Amputation gemacht, mit dem er sich einverstanden erklärte. — Am 2. Juli wird am Orte der Wahl die Unterschenkelamputation gemacht. Die Wunde wird vernäht und auch hier ein Drain am hintern Wundwinkel eingelegt. Auch hier war die künstliche Blutleere hergestellt wie in Fall 1. Der Tourniquetgurt riss dabei, doch war der Blutverlust bei sofortigem Ersatz unter Digitalcompression ein sehr geringer. Aus dem amputirten Stück liessen sich diesmal mit elastischer Binde ungefähr 20,0 blutige Flüssigkeit ausdrücken. Patient zeigte den folgenden Tag Temperaturerhöhung, die Suturen mussten gelöst werden. Die Eitersecretion war später eine ziemlich reiche, allmählich hat sie abgenommen. Die Wundfläche ist mit guten Granulationen bedeckt. Der antiseptische Verband bleibt 8—10 Tage liegen. Patient hat sich sehr erholt und zeigt ein blühendes Aussehn. — 1. August: die Wundfläche im Allgemeinen gut und mit gesunden Granulationen bedeckt. Nur über dem Knochenstumpf sehen letztere nicht besonders aus und lassen darauf schliessen, dass sich von der Sägefläche des Knochens noch necrotische Stücke abstossen werden. Das Allgemeinbefinden sehr gut. — 1. September: die Wundflächen verkleinern sich, jedoch zeigen die Granulationen über den Knochenstümpfen noch ein fungöses Aussehen. Von hier führen Fisteln bis auf den Knochen. Allgemeinbefinden sehr gut. — 1. Oktober: Nachdem noch ein $^1/_2$ cm langer Sequester aus der Wunde entfernt ist, verheilt dieselbe bis Mitte Oktober, so dass Patient am 21. Oktober bereits Versuche machen kann, mit dem Stelzfuss zu gehen. Am 26. Oktober wird er geheilt entlassen. Heilung in ca. $3^1/_2$ Monat.

4. Beilmann, geb. Lehmann, Pauline, 50 Jahre alt, sep. Schlosserfrau aus Berlin. Patientin will seit 15 Jahren an einem Geschwür des linken Unterschenkels leiden, das vorübergehend vernarbt, aber immer wieder aufgebrochen sein soll. Bei der Aufnahme am 2. Dezember findet sich dicht über den Malleolen ein den ganzen Schenkel umgreifendes tiefes Geschwür von 10 cm Breite. An einzelnen Stellen finden sich kleine Narbeninseln, die Ränder des Geschwürs sind derb infiltrirt, wallartig aufgeworfen. Der linke Fuss zeigt eine bedeutende Schwellung. Es wird die Amputation des linken Unterschenkels beschlossen und am 3. Dezember ausgeführt. Amputationsschnitt in der Mitte des Unterschenkels; vorderer Circel, hinterer herzförmiger Schnitt (s. o.) Die Stillung der Blutung war

dadurch erschwert, dass das Gewebe derb infiltrirt ist, die Venen namentlich sehr starr und rigide dickwandig sind. Nach Lösung des Schlauchs trat, obgleich vorher sehr zahlreiche (alle nur erkennbaren) Gefässe unterbunden waren, eine beträchtliche Blutung ein, welche wieder eine grosse Zahl Unterbindungen nöthig machte. Es wurde deshalb nicht sofort die Naht angelegt, sondern mit Jodoformgaze tamponirt, und erst Nachmittags genäht und definitiv verbunden (mit Drain im untern Wundwinkel). Kein Fieber, am Ende des Monats ist völliger Schluss der Wunde eingetreten, die Narbe wird nur durch einige Heftpflastertouren geschützt. Allgemeinbefinden gut. — 4. Februar 1886: Patientin ist beim Gehen mit den Krücken gefallen und auf den Stumpf aufgeschlagen. Deshalb ist derselbe etwas sugillirt und geschwollen, dabei schmerzhaft. Nach Behandlung mit kalten Umschlägen geht die Schwellung zurück und Patientin wird am 15. Februar geheilt entlassen. Heilung in 28 Tagen.

5. Kühn geb. Tralles, Auguste, 50 Jahr alt, Korbmacherwittwe aus Alt-Küstrin. Patientin leidet seit 27 Jahren an einem Ulcus cruris dextri, das sich allmählich bis zu seiner jetzigen Grösse entwickelt hat. Vorübergehende Vernarbung soll stattgefunden haben, doch brach das Geschwür immer wieder auf. Bei der Aufnahme am 12. Dezember 1885 fand sich ein den ganzen Unterschenkel in einer Höhe von 15 cm umgreifendes, tiefes Geschwür. Der Grund desselben sah schmutzig aus, die Ränder waren geröthet und wallartig aufgeworfen, sehr derb infiltrirt. Behandlung mit Hochlagerung und Moos-Sublimatverband. Da jedoch das Geschwür absolut keine Tendenz zur Heilung zeigte, so wurde die Amputation des Unterschenkels am 8. Januar 1886 in ruhiger Narkose im obern Drittheil des Unterschenkels vorgenommen. Nach Lösung des Gurtes (es war wieder statt Gummibinde eine leinene angewandt) erfolgt eine störende Blutung, da eine grosse Anzahl starrwandiger Gefässe vorhanden waren und da wegen Ankylose im Kniegelenk eine vollständige Elevation nicht möglich war. Aus dem amputirten Unterschenkel liessen sich 120 blutige Flüssigkeit ausdrücken. Die Amputationswunde wurde daher zunächst tamponirt und erst am Nachmittag mit 29 Nadeln genäht, auch ein Drainrohr eingelegt. In den ersten Tagen spannt die Wunde etwas, und Patientin klagt über Zuckungen und Schmerzhaftigkeit im Amputationsstumpf. Allmählich wird die Secretion sehr mässig. Die Wunde sieht gut aus. Allgemeinbefinden gut. — 1. Februar: Wunde bis auf eine kleine Fistel im obern Drittel gut geschlossen und es erfolgt Anlegung eines Heftpflasterverbandes. — 7. Februar: Aus einer Tasche am hintern Umfange entleert sich eine mässige Menge Eiter. Einführung eines kleinen Drainrohrs. Ausspülung mit Sublimat und Verband. Wunde schliesst sich darauf vollkommen bis Mitte Februar. Patientin wird am 27. Februar 1886 geheilt entlassen. Heilung in 45 Tagen.

Bei der folgenden Patientin ist nicht die Amp. crur., sondern die Amp. nach Gritti vorgenommen. Da die Ursache auch ein Ulcus annulare putridum war, ist der Fall hier mit aufgeführt.

6. Hück, Plätterin, 30 Jahre alt, aus Berlin. Patientin erkrankte vor 3 Jahren, wie sie angiebt, infolge eines Stosses. Sie erhielt am linken Unterschenkel eine offene, stark blutende Wunde, welche sie von einem Homöopathen behandeln liess. Derselbe verordnete eine braune Salbe, unter der sich die Wunde nicht schloss. Vielmehr eiterte es stark aus einer über Thaler grossen Oeffnung. Jetzt wandte sich Patientin an einen Barbier, der mit verschiedenen Salben innerhalb eines halben Jahres die Wunde zum Schliessen brachte. Vor $^3/_4$ Jahren aber brach die Wunde wieder auf und behandelte Patientin dieselbe mit Carbolumschlägen. Doch konnte die Eiterung damit nicht zum Stillstand gebracht werden, vielmehr wurde die Wunde immer grösser, der Eiter nahm bald einen üblen Geruch an. Die ausserordentliche Ausdehnung der Wundfläche und der unausstehliche Gestank des Secrets veranlassten am 15. Februar 1886 die Patientin, die Charité aufzusuchen. Gegen Abend bekam sie einen Schüttelfrost und schon am nächsten Tage unterzog sie sich einer Operation. Der kollossalen Wundfläche wegen (die Tib. lag von der Tub. bis zur Mitte auf $^1/_2$' bloss) musste von einer Amputation des Unterschenkels Abstand genommen und die Amputation nach Gritti gemacht werden. Die Patientin war sehr heruntergekommen, Temperatur 34,5, Abends 35,0. Am Morgen der Operation 36,2 bei 80 Pulsen, grosse Hinfälligkeit; das scheusslich putride Geschwür machte die sofortige Operation nothwendig. In guter Narkose wird ein vorderer halbkreisförmiger Lappen gebildet, anfangend von den Condylen des Femur. Derselbe wird zurückpräparirt und die Patella durchsägt; dann das Femur über den Condylen ein Fingerbreit hinter der Knorpelgrenze durchsägt und mit einer Silberdrahtnaht der Patella angeheftet; sodann die Gefässe unterbunden und die Wunde bis auf den Platz für ein Drainrohr mit Nähten geschlossen; darauf ein antiseptischer Verband angelegt. Patientin hatte die ersten Nächte gut geschlafen, nur Klagen über Durst geäussert. — 18. Februar: Heftige Diarrhöen (5 mal in der Nacht): in den dünnen Stühlen viel Eiter. — 20. Februar: Beginnender Decubitus. Die Wunde jedoch sehr gut, fast überall verklebt. — 23. Februar: Nachmittags entstehen 3—4 intensive Schüttelfröste. Der oberflächliche Decubitus jetzt fast handtellergross. Trotzdem sieht die Wunde sehr gut aus und scheint ganz p. pr. heilen zu wollen. Der Appetit gut. — 27. Februar: Also 11 Tage post oper. platzt die Wunde, wahrscheinlich in Folge allzu starker Bewegung, in ihrer ganzen Länge auf, ohne dass sie schlecht aussieht. Die Extremität wird tief gelagert und mit einem Sandsack beschwert, ferner Jodoformverband angelegt. Allein der Zustand ändert sich nicht, die Wunde klafft noch am 4. März weit und es zeigt sich keine Spur von Granulationen, während Diarrhöen fortbestehen. Eine Ausspülung von Arg. nitr. bringt grosse Mengen von Eiter hervor. Der Decubitus ist inzwischen viel tiefer geworden mit unterminirten Rändern. Aus dem Rectum fliesst fortwährend in den nächsten Tagen eine eiterähnliche, schmutziggelbgraue Masse ab, in der sich häufig Fetzen der Schleimhaut des Darms befinden. Patientin verfällt immer mehr, bis nach fast 1 Monat, am 13. März endlich der Exitus letalis eintritt. — In diesem Falle hätte eine frühere Operation vielleicht bessere Chancen geboten. Denn aus

dem Obductionsprotocoll ergiebt sich unter anderm Ulcera chronica diphtherica et follicularia coli. Degeneratio amyloidea ilei.

7. Rühle, Friedrich, 45 Jahre alt, Arbeiter aus Berlin. Patient leidet seit 8 Jahren an verschiedenen Ulcera cruris, die sich stetig verschlimmerten, fast nie gänzlich zur Heilung kamen. Bei seiner Aufnahme am 21. September 1885 findet sich folgender Status. Beide Unterschenkel haben von den Knöcheln bis zum obern Drittel fast in ihrem ganzen Umfange grosse und mit übelriechendem Secret bedeckte Geschwürsflächen. Nach Reinigen mit Sublimat wird wegen reichlicher Secretion der bis dahin angewendete, komprimirende Bleipflasterverband durch feuchte Sublimat-Compressen ersetzt. Das gereinigte Geschwür zeigt schlaffe Granulationen. Jetzt wird mit trocknem Verbande Versuch gemacht, ausserdem nach Reverdinscher Methode 27 Hautstückchen auf das Ulcus am rechten Unterschenkel aufgepflanzt. Im Anfang halten die Stücke fest und die beiden Geschwüre machen unter einem Jodolverband gute Fortschritte.

27. November 1885: Während sich schon von den festhaftenden Hautstückchen kleine Narbeninseln bilden, lösen sich im Laufe der nächsten Woche immer mehr derselben und am 26. Februar 1886 sind bei mässigem Eiter fast alle abgefallen.

1. März: Da das Ulcus cruris sinistri demnach absolut keine Neigung zur Heilung zeigt, immer noch 15 cm lang, 10 cm breit, die Haut in weitem Umkreis dunkelblau, glänzend und dünn ist, findet auf Wunsch des Patienten die Amputation statt. Die Narkose ist sehr schlecht. Puls sehr frequent, sehr schwach, zuweilen unregelmässig. Die Amputation geschieht im oberen Drittheil des Unterschenkels. Erst Circelschnitt und dann hinten ein Längsschnitt nach oben. Die Haut wird zurückpräparirt, die Muskeln durchtrennt und die Knochen ohne Abpräparation des Periosts durchsägt. Nach gehöriger Unterbindung aller Gefässe (30 Ligaturen) wird der Schlauch gelockert und die Wundfläche mit antiseptischer Binde tamponirt, darauf ein Occlusivverband angelegt. Patient befindet sich am nächsten Morgen wohl, etwas Secret ist durch den Verband gedrungen, es wird ohne Narkose mit Catgut die Wunde zugenäht und im untern Drittel ein Drainrohr eingelegt. — Die Wunde sieht sehr gut aus, heilt aber nicht ganz per primam, da ziemlich viel Wundsecret vorhanden ist. 8 Tage später ist die Wunde bis auf 2 kleine communicirende Stellen gut verklebt. — 20. März wird der Drain weggelassen, da die Wunde bis auf eine ganz kleine Stelle zugeheilt ist. — 12. April: Wunde vollständig geheilt. Patient macht mit seinem Stelzbeine Gehversuche. — Inzwischen verkleinern sich die Geschwüre am rechten Unterschenkel unter antiseptischen Moosverbänden. Wegen dieser Ulcera befindet sich Patient noch zur Zeit in der Anstalt. Heilung in 42 Tagen.

In Fall 6 lag offenbar schon bei der Operation amyloide Degeneration in Folge der copiösen, lange anhaltenden Eiterung des grossen Geschwürs vor. Ohne dass die Amputationswunde die geringsten Zeichen irgend welcher Infection dargeboten hätte, und, nachdem sie

11 Tage lang verklebt geblieben war, zeigte sich dass diese Verklebung in den 11 Tagen noch nicht zur Verheilung gekommen war; die Wunde platzte in ganzer Ausdehnung auf, zeigte gar keine Tendenz zur Heilung, ein Decubitus machte sehr schnelle Fortschritte und die Kranke starb. Eine frühere energische Behandlung würde sie vielleicht gerettet haben.

In andern Fällen dauerte die Heilung der Amputationswunde 108, 45, 42, 32 und 20 Tage. Dass es in einzelnen Fällen nicht gelang, erste Vereinigung zu erreichen, lag wohl an der Schwierigkeit einen völlig aseptischen Verlauf und günstige lokale Ernährungsbedingungen herzustellen. In allen Fällen war die Haut stark verändert, mit den unterliegenden Theilen verwachsen. Das Periost verdickt, zuweilen rauh, mit der Umgebung durch Osteophyten zusammenhängend; die Muskeln atrophisch, speckig entartet, die Gefässe starr, mit verdickten Wandungen, die Fascienzüge durch chronisch entzündliche Processe verdickt, schwartig und unnachgiebig. Unter solchen Verhältnissen musste man mit den erzielten Erfolgen wohl zufrieden sein.

Zum Schluss der Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht dem Hrn. Geh. Ober-Medicinalrath Prof. Dr. Bardeleben für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie dem Hrn. Stabsarzt Dr. Köhler für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Albert, E., Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.
2. A. Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 8. Aufl. Band I und II.
3. Billroth, Th., die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie.
4. Hüter, C., Grundriss der Chirurgie. Allgm. u. Spec. Theil.
5. König, F., Lehrbuch der speciellen Chirurgie.
6. Pitha und Billroth, Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie, II Band.
7. Orth, pathologische Diagnostik.
8. Hüter C. und Lücke A., Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
9. Schmidts Jahrbücher.
10. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, redigirt von R. Virchow. Band 101.
11. Langenbeck, B. v., Archiv für klinische Chirurgie.

THESEN.

I.

Die spontane Heilung alter Unterschenkelgeschwüre als Etwas dem Kranken durchaus Schädliches zu betrachten, widerspricht unsern neueren Anschauungen.

II.

Die prophylactische Anwendung von Höllenstein bei Neugebornen ist entschieden zu empfehlen.

III.

Die Wasserheizung ist den übrigen Heizeinrichtungen, bes. der Luftheizung vorzuziehen.

VITA.

Verfasser dieser Arbeit, Max Willy Gossner, evangelischer Confession, Sohn des zu Wusterwitz in Pommern verstorbenen Pastors H. Gossner, wurde am 12. April 1862 zu Wusterwitz geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Berlinischen Gymnasium zum grauen Kloster, den Gymnasien zu Cöslin und Belgard, welches letztere er Michaelis 1882 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 21. Oktober desselben Jahres wurde er als Studirender in das Königl. med. chir. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und genügte seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe vom 1. April bis 1. Oktober 1883 bei der 8. Compagnie im Kaiser-Alexander Garde-Grenadier-Rgt. Nr. 1. Am 8. November 1884 bestand er das Tentamen physicum, am 9. Juli 1886 das Examen rigorosum. Am 1. Oktober wurde er zum Unterarzt beim 3. Bad. Inf. Rgt. Nr. 111 ernannt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Amende, Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler, Ewald, Fräntzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jäckel, Israel, Koch, A. Köhler, Kossel, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Reichert (†), Salkowski, Schroeder, Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Statz, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser dieser Arbeit seinen aufrichtigsten Dank aus.